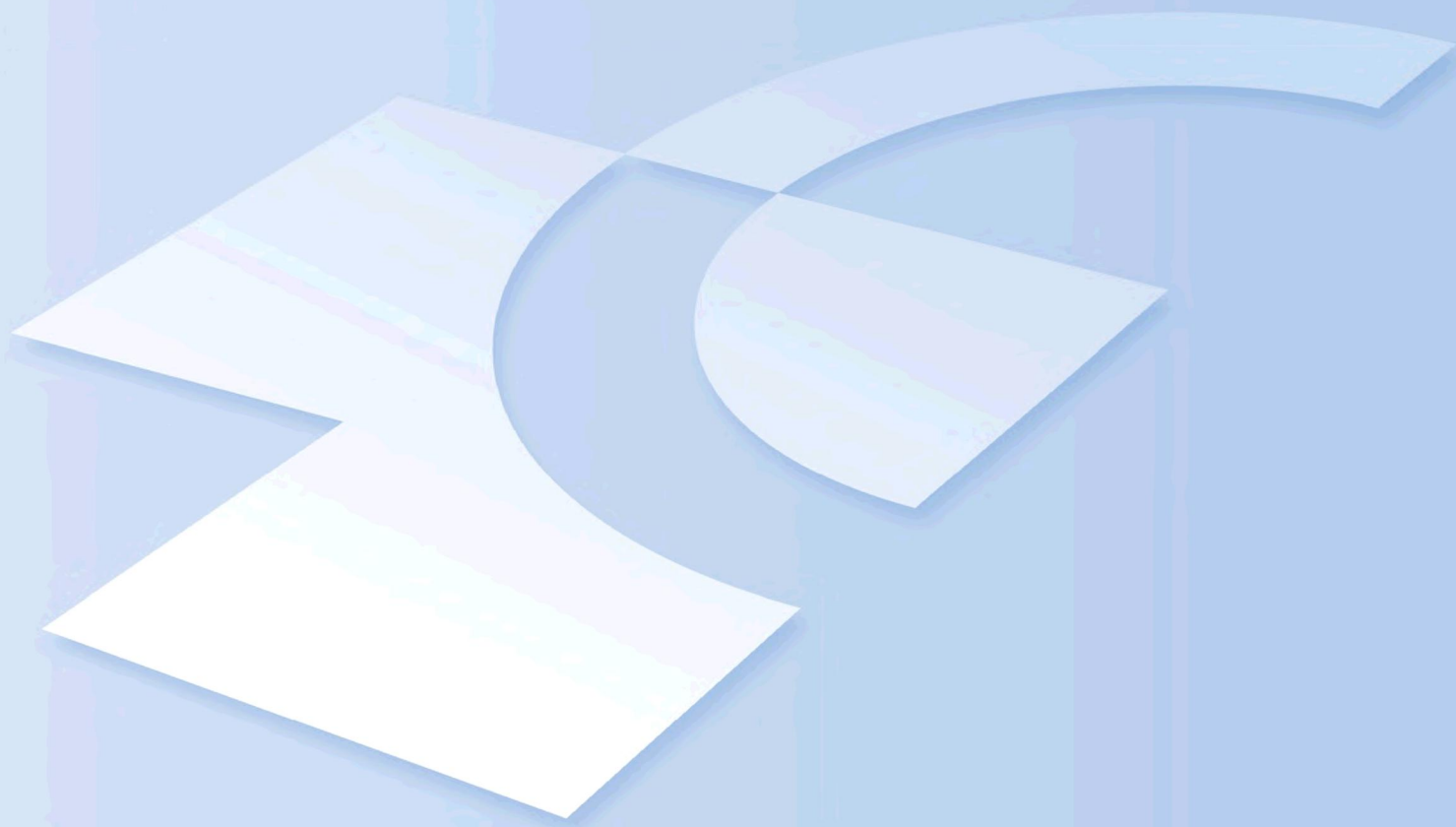


Archeologisch onderzoek plangebied Hoidonk te Den ██████████

Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven plangebied
Hoidonk te Den ██████████, gemeente Sint-Michielsgestel

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1027



Archeologisch Onderzoek plangebied Hooionk te Den [REDACTED]

Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven plangebied
Hooionk te Den [REDACTED], gemeente Sint-Michielsgestel

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1027

Definitief

Opdrachtgever:
Ruimte voor Ruimte CV
Postbus 79
5201 AB 's-Hertogenbosch

Grontmij Nederland B.V.
Roermond, 15 maart 2011

Verantwoording

Titel : Archeologisch Onderzoek plangebied Hooidonk te Den
[REDACTED]

Subtitel : Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven
plangebied
Hooidonk te Den [REDACTED], gemeente Sint-Michielsgestel

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1027

Projectnummer : 301756

Referentienummer : 301756.rm.344/GAR 1027

Revisie : D1

Datum : 15 maart 2011

Auteur(s) : Mevr. [REDACTED], dhr. [REDACTED]

E-mail adres : [REDACTED]

Gecontroleerd door : Dhr. [REDACTED]

Paraaf gecontroleerd :


Goedgekeurd door : Dhr. [REDACTED]

Paraaf goedgekeurd :


Contact : Grontmij Nederland B.V.
Bredeweg 239
6043 GA Roermond
Postbus 410
6040 AK Roermond
T [REDACTED]
F [REDACTED]
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Opdrachtgever : Ruimte voor Ruimte CV
Postbus 79
5201 AB 's-Hertogenbosch

Uitvoerder : Grontmij Nederland B.V.
Vestiging Roermond
Bredeweg 239
6043 GA Roermond

Bevoegd gezag : Gemeente Sint-Michielsgestel
College van Burgemeester en Wethouders
Contactpersoon: ██████████
Meanderplein 1 - 5271 GC Sint-Michielsgestel
Postbus 10000 - 5270 GA Sint-Michielsgestel

Deskundige namens het
bevoegd gezag : dhr. ██████████
adviseur planvorming gemeente 's-Hertogenbosch
afdeling SO/BAM
Postbus 12345 – 5200 GZ 's-Hertogenbosch

Locatie : Gemeente : Sint-Michielsgestel
Plaats : Den ██████████
Toponiem : Hooidonk
Provincie : Noord-Brabant
RD-coördinaten: : X: 153.869 / Y: 409.156
X: 153.980 / Y: 409.153
X: 153.865 / Y: 409.385
X: 153.960 / Y: 409.395
Kaartblad : 45 D Schijndel
Omvang plangebied : circa 2,1 ha
Kadaster gemeente : DGN02
Kadaster nummer(s) : Nummer 836E en 838E
Eigenaar: Kavel 836 van ██████████
Kavel 838 van ██████████

Archeoregio NOaA : Brabants zandgebied

ARCHIS2 : CIS-code : 43840
: Archis : 416728
vondstmeldingsnr.
: Archis onderzoeksnr. : 35340

Onderzoeksteam : Projectleiding : dhr. ██████████
Projectmedewerkers : mevr. ██████████
██████████

██████████ : Bestemmingsplanwijziging

Type onderzoek : Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven

Tijdstip onderzoek : 18-11-2010 t/m 23-11-2010 en 25-11-2010

Bewaarplaats vondsten en
documentatie : Provinciaal Depot Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch en
Grontmij kantoor te Roermond

Samenvatting

Grontmij Nederland B.V. heeft in opdracht van Ruimte voor Ruimte CV, tussen 18 en 25 november 2010 een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVOP) uitgevoerd in verband met nieuwbouw in het plangebied Hooidonk te Den ██████, gemeente Sint-Michielsgestel.

Doel van het IVOP is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.¹

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat zich in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden bevinden. In ARCHIS 2 zijn geen waarnemingen bekend uit het plangebied. Op de IKAW heeft het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde voor het aantreffen van archeologische waarden. Overleg met de plaatselijke Heemkundekring Op die Dunghen heeft geen aanvullende gegevens over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden opgeleverd. Het plangebied is volgens de Heemkundekring voor zover bekend als in gebruik geweest als akker- en grasland en is mogelijk deels is verstoord. Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde vastgesteld voor vindplaatsen uit respectievelijk de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied matige tot zeer matig ontwaterde (gwt V) hoge bruine zwarte enkeerdgronden of essen voorkomen. De geologische ondergrond waarop het esdek is aangelegd bestaat uit eolische afzettingen (dekzand), behorend tot de Formatie van Boxtel die dateren uit de laatste fase van het Pleistoceen (het Weichselien).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat er geen sprake is van hoge zwarte enkeerdgronden, maar van vaaggronden (ontwikkeld op zand). Er is weinig tot geen sprake van bodemvorming. Door middel van 19 proefsleuven van 4 x 25 m zijn twee archeologische vindplaatsen aangetroffen uit de Nieuwe tijd. De gaafheid en conservering van de vindplaatsen lijken matig tot goed te zijn, maar worden wel aangetast door een sterk fluctuerende grondwaterstand. De vindplaatsen zijn gewaardeerd als niet behoudenswaardig. Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden. Derhalve worden géén aanbevelingen ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.

¹ Schutte 2010 (GAR 880).

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding en doelstelling	7
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen	8
1.3	Beleidskader	8
2	Vooronderzoek	9
2.1	Doel en methode	9
2.2	Resultaten	9
2.2.1	Het plangebied	9
2.2.2	Historische situatie.....	10
2.2.3	Aardkundige waarden.....	11
3	Inventariserend Veldonderzoek	14
3.1	Doel en methode.....	14
3.2	Resultaten	16
3.2.1	Geologie en bodem	16
3.2.2	Archeologie.....	17
3.2.2.1	Sporen	17
3.2.2.2	Vondsten.....	24
3.3	Onderzoeksvragen en waardestelling	26
3.3.1	Onderzoeksvragen	26
3.3.2	Waardering	28
4	Conclusie en advies	31
4.1	Conclusie	31
4.2	Advies	31
	Literatuurlijst en bronnen	32
	Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen.....	34
	Bijlage 1: Puttenplan	
	Bijlage 2: Archeologische Basisgegevens Kaart	
	Bijlage 3: Sporenlijst	
	Bijlage 4: Vondstenlijst	
	Bijlage 5: Tijdstabel	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Ruimte voor Ruimte CV, heeft Grontmij Nederland B.V. tussen 18 en 25 november 2010 een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), uitgevoerd in het plangebied Hooidonk te Den [REDACTED], gemeente Sint-Michielsgestel. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de geplande nieuwbouw in het plangebied die niet past in het vigerende bestemmingsplan van de gemeente. Voor het planologisch besluit dat de plannen mogelijk moet maken, dient op grond van artikel 3.1.6.2a van het Bro een archeologisch rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarde van het terrein waarvoor de bestemming wordt gewijzigd, naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld.

Doel van het inventariserend veldonderzoek waarderende fase is het vaststellen van de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de aanwezige archeologische waarden door middel van proefsleuven. Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-) advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) -cyclus.²

Indien binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- de verplichting tot het doen van opgravingen;
- de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan door Burgemeester en Wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.

² Sterk vereenvoudigd kent de AMZ-cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben: zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek gebeurt volgens de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) voorgeschreven werkwijze en bestaat uit een bureauonderzoek (zie Hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (zie Hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).³

De uitvoeringsprocedures van Grontmij Nederland B.V. zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK).

1.3 Beleidskader

Sinds 1 september 2007 is de herziene Monumentenwet 1988 van kracht. Middels de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) is hiermee het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag van Malta, ook wel Conventie van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemveroorzakende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

In de monumentenwet is tevens vastgelegd dat de gemeenten verantwoordelijk zijn voor de omgang met archeologische waarden binnen haar gemeentelijk grondgebied.

Daarom dient de gemeente een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen. Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving.

³ KNA versie 3.1, 2006.

2 Vooronderzoek

2.1 Doel en methode

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Een dergelijk bureauonderzoek, in combinatie met een verkennend booronderzoek, werd in het verleden al uitgevoerd voor het plangebied Hooidonk te Den Dungen.⁴ Het resultaat van dit onderzoek wordt hieronder kort samengevat.

2.2 Resultaten

2.2.1 Het plangebied

Het onderzochte plangebied Hooidonk ligt direct ten noorden van Den ████████, gemeente Sint-Michielsgestel, provincie Noord-Brabant (afb. 1). Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 45D van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) en valt binnen de vier RD-coördinaten: 153.869/409.156, 153.980/409.153, 153.865/409.385 en 153.960/409.395. De percelen zijn kadastraal bekend onder de nummers DGN02 836 en DGN02 838. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat circa 2,1 ha. In het westen wordt het terrein begrensd door bebouwing en tuinen aan de Litsersstraat, in het noorden door de weg Hooidonk, in het oosten door bouwland en in het zuidoosten en zuiden door een woonhuis en sportterrein.

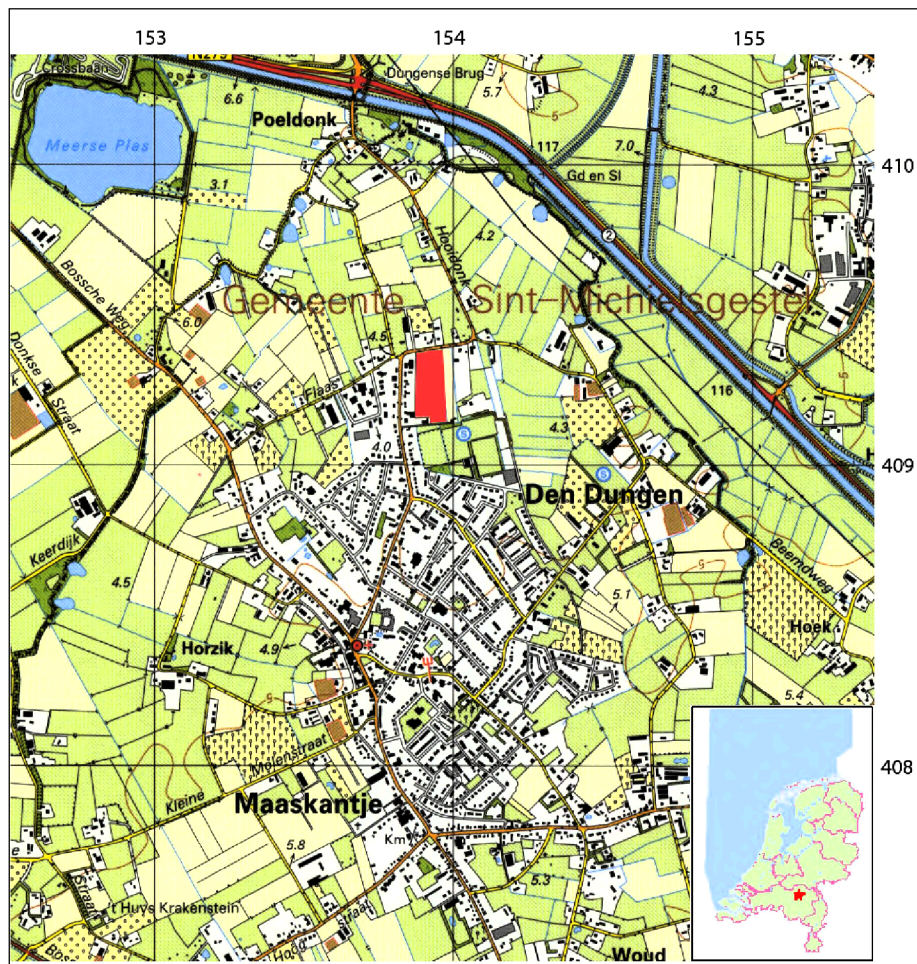
Toekomstig gebruik

In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Ten behoeve van de aanleg van de benodigde infrastructuur en de bouw van woningen zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. Eventuele archeologische waarden in het plangebied zullen door deze ingrepen aangetast of vernietigd worden. De exacte inrichting van het plangebied is nog niet bekend.

Huidig gebruik

Het grootste deel van het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland. In het uiterste noordwesten ligt een dierenweide (grasland) met twee houten schuren.

⁴ Voor een uitgebreide uiteenzetting van de resultaten zie: Schutte 2010 (GAR 880).



Afbeelding 1: locatiekaart van Den Dungen, gemeente Sint-Michielsgestel. Het plangebied Hooidonk is rood gekleurd. Bron: Topografische Dienst.

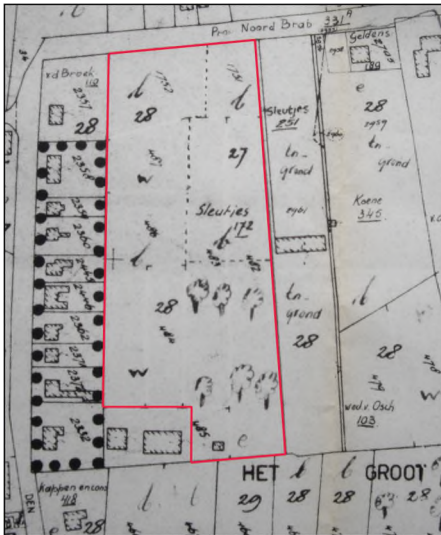
2.2.2 Historische situatie

Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied is opgedeeld in verschillende percelen. Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 is het perceleringssysteem ingetekend, bovendien is in het zuiden een klein gebouw te zien (afb. 2). Gedurende tientallen jaren verandert er niets aan deze indeling. Tussen 1928 en 1956 veranderen de percelen en is de bebouwing verdwenen (afb. 3).⁵

Op het Bonneblad uit 1907 staan verspreid over het perceel zwarte vierkantjes ingetekend, waarschijnlijk betreft het bomen. Hetzelfde beeld zien we in 1967, maar dan is de plaatsing van de bomen anders (boomgaard). Op kaarten uit 1978 en 1988 zijn ook deze verdwenen en blijft alleen het perceleringssysteem gehandhaafd. Wat de kaarten verder laten zien, is dat het grondgebruik binnen het hele plangebied in de loop der jaren steeds verandert van grasland naar akkerland en andersom.⁶

⁵ Schutte 2010, 10-11. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de bebouwing weliswaar is verdwenen op de topografische kaarten uit 1958 en later, maar op de ruilverkavelingskaart van circa 1960 is het gebouwtje wel aanwezig (zie afb. 3).

⁶ Schutte 2010, 10-11.



Afb. 2 (links) en 3 (rechts) Kadastrale kaart uit 1811-1832 (gedraaid) en kaart met ruilverkaveling uit circa 1960. De begrenzing van het plangebied is met een rode lijn aangegeven. Bron: www.watwaswaar.nl en Heemkundevereniging Op die Dughen (kaarten zijn bewerkt).

Bekende archeologische waarden⁷

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) staat geen monument in en/of in de omgeving van het plangebied weergegeven. Ook in het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) is geen archeologische vindplaats geregistreerd binnen het plangebied. Wel zijn binnen een straal van één kilometer rondom de Hooidonk twee vindplaatsen en acht onderzoeksmeldingen bekend.⁸

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)⁹ geldt er voor het plangebied een middelhoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant¹⁰ heeft het plangebied een hoge of middelhoge waarde.

Volgens de concept archeologische verwachtingskaart geldt een lage verwachting voor het gebied. Een groot deel van het plangebied is zwart gearceerd, mogelijk duidt dit op bodemverstoring. In het zuidelijke deel staat binnen het plangebied een zwart vierkantje. Deze refereert aan de eerder genoemde historische bebouwing.

2.2.3 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.

⁷ Voor de bijbehorende tabellen en nummers zie: Schutte 2010.

⁸ ARCHIS: vindplaatsen, waarnemingsnummers 34487 en 35934, respectievelijk een bronzen zwaard uit Midden-/Late Bronstijd en een stenen bijl uit Neolithicum-Bronstijd.

⁹ RCE: www.archis.nl.

¹⁰ Cultuur Historische Waardenkaart Noord-Brabant: <http://brabant.esrinl.com/chw/>.

Tabel 1: Tijdschaal van het Kwartair.

Tijdsindeling		jaar geleden	
Holoceen		Subatlanticum	3.000 - heden
		Subboreaal	5.000 - 3.000
		Atlanticum	8.000 - 5.000
		Boreaal	9.000 - 8.000
		Preboreaal	10.000 - 9.000
Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	115.000 - 11.500
		Eemien	130.000 - 115.000
	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	370.000 - 130.000
		Holsteinien	410.000 - 370.000
		Elsterien (ijstijd)	475.000 - 410.000
		Cromerien	850.000 - 475.000
	Vroeg-Pleistoceen	Bavelien	1.100.000 - 850.000
		Menapien	1.200.000 - 1.100.000
		Waalien	1.500.000 - 1.200.000
		Eburonien	1.800.000 - 1.500.000
		Tiglien	2.450.000 - 1.800.000
		Preiglien	2.600.000 - 2.450.000

Geologie en geomorfologie

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het plangebied Hooidonk in een zone is gelegen waarvan de geologie zich heeft gevormd aan het einde van het Pleistoceen (Bijlage 1, tabel 1: Tijdschaal van het Kwartair). Het plangebied maakt deel uit van het uitgestrekte Brabantse dekzandgebied. Dit dekzand is voornamelijk gevormd in de laatste IJstijd (het Weichselien, circa 120.000 - 10.000 jaar geleden). Het klimaat was in deze periode droger en het landschap was schaars begroeid, waardoor veel zand kon worden verplaatst door de wind. Het dekzand in het plangebied wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciaire afzettingen (leem en zand) met een zanddek.

Geomorfologisch gezien behoort het zuidelijke deel van het plangebied tot een beekoverstromingsvlakte (code: 2M24). Deze is ontstaan als gevolg van een beek die buiten zijn oevers is getreden, het slib werd dan getransporteerd naar en afgezet op de lage terreingedeelten, waardoor het landschap vlak tot zeer vlak werd. Het noordelijke deel van het plangebied bestaat uit een dekzandrug (+/- oud bouwlanddek) (code: 3K14). De dekzandrug is een verheffing met flauwe hellingen en is in het plangebied ontstaan als gevolg van windafzettingen.¹¹

Bodem

In het plangebied bevinden zich volgens de bodemkaart (1:50.000) hoge zwarte enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21; Stiboka, 1968) met grondwatertrap V.

Deze gronden behoren tot de klasse dikke eerdgronden: zandgronden met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm worden enkeerdgronden genoemd. Deze zijn ontstaan door eeuwenlange bemesting.¹²

Naar de ligging ten opzichte van het grondwater zijn de enkeerdgronden verdeeld in lage en hoge enkeerdgronden: lage enkeerdgronden worden veelal aangetroffen in beekdalen en hoge enkeerdgronden treft men vooral aan in de omgeving van oude dorpen en buurtschappen. Beide gronden staan bekend als respectievelijk oude gras- en bouwlanden (ook wel aangeduid

¹¹ Dit is in tegenspraak met de AHN, want daar is het zuidelijke deel van het plangebied juist hoger gelegen. Mogelijk ligt de oorzaak in de grofheid van dit soort onderzoeken. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er sprake is van een laagte in het midden van het plangebied (zie paragraaf 3.2.1).

¹² Vaak vond bemesting reeds plaats vanaf de Late Middeleeuwen (circa 1300 na Chr.), waarbij de gebruikte mest kon bestaan uit een mengsel van (pot)stalmest, huisafval, bosstrooisel of heideplaggen en zand. Door de vaak eeuwenlange bemesting met dit materiaal werden de akkerlanden geleidelijk opgehoogd zodat de dikke A1-horizont ontstond.

als esdek). Het belang van een enkeerdgrond/esdek ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstering door onder andere agrarische activiteiten.¹³

Grondwaterregime

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (Bijlage 1, tabel 2: Grondwatertrappenindeling). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog).

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, voornamelijk organische, archeologische resten worden aangetroffen. Het plangebied heeft een matige tot zeer matige ontwatering (Grondwatertrap V). Bij gronden met grondwatertrap V wordt onder het humushoudende dek zowel roestloos als roestig zand aangetroffen.

Tabel 2: Grondwatertrappenindeling

Grondwatertrap:	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

2.2.4 Verkennend booronderzoek

Uit het verkennend booronderzoek komt het volgende beeld naar voren¹⁴: de bouwvoor is 14-38 cm dik. Hieronder bevindt zich een oude akkerlaag (esdek) met een wisselende dikte van 20 tot 49 cm. In het merendeel van de boringen is sprake van een Aan-horizont en deze lijkt op veel plaatsen op een B-horizont te rusten, welke zich kenmerkt als een lichtbruine tot bruine horizont. Onder de B-horizont bevindt zich een grijs tot witte C-horizont. In drie boringen is mogelijk een E-horizont vastgesteld.

Het aangetroffen bodemprofiel komt grotendeels overeen met het bodemtype, zoals dit op de Bodemkaart wordt weergegeven. Uitgaande van het criterium dat hoge enkeerdgronden een humushoudende bovengrond hebben die dikker is dan 50 cm, zijn in het plangebied hoge enkeerdgronden aanwezig. Alleen in de noordwesthoek van het plangebied lijkt dit niet het geval te zijn, daar is onder de bouwvoor een ophogingspakket aangetroffen. Aan de westzijde lijkt het profiel getopt te zijn. Uit de boringen blijkt dat het grondwaterpeil over het gehele terrein fluctueert.

Twee boringen hebben mogelijke archeologische waarden opgeleverd: vermoedelijk betreft het twee dichtgeworpen sloten. In verband met de vermoedelijke bebouwing in de zuidwesthoek van het plangebied zijn op die plaats aanvullende boringen uitgevoerd met als doel archeologische indicatoren vast te stellen. In twee boringen werden baksteenspikkels waargenomen.

2.2.5 Conclusie vooronderzoek

Op grond van de resultaten van het bureau- en booronderzoek is voor het plangebied een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie (vuursteenvindplaatsen), Late Prehistorie en Romeinse tijd vastgesteld en een middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.¹⁵

In het grootste deel van het plangebied bevinden zich hoge zwarte enkeerdgronden. Het plangebied blijkt een onverstoorde bodemopbouw te hebben. De mogelijke aanwezigheid van intacte archeologische resten wordt hierdoor groot geacht.

¹³ Schutte 2010, 17-8.

¹⁴ Schutte 2010, 30-1.

¹⁵ Van der Roest 2010, 3. Op grond van de resultaten uit het booronderzoek is voor enkele perioden de verwachting naar boven bijgesteld.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Doel en methode

Op basis van een eerder uitgevoerd bureau- en booronderzoek is het mogelijk dat zich binnen het plangebied archeologische waarden bevinden. Omdat toekomstige planrealisatie kan leiden tot de aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige vindplaatsen, heeft de gemeente Sint-Michielsgestel besloten dat het plangebied aan de hand van een Inventariserend Onderzoek door middel van Proefsleuven (IVOP) onderzocht moet worden. Het doel van deze IVOP was het toetsen van de archeologische verwachting en het nader inventariseren en waarderen van de eventueel aanwezige vindplaatsen.

Ten behoeve van de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen opgesteld waarin de volgende onderzoeksvragen zijn opgenomen¹⁶:

- In welke mate is de ondergrond van het gebied verstoord?
- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Specifieke vragen indien vindplaatsen of archeologische waarden worden aangetroffen:

- Bevinden zich in het onderzoeksgebied archeologische waarden? Zo ja, wat is de aard, ouderdom en herkomst van de aangetroffen archeologische waarden?
- Van welk(e) vindplaatstype(n) is er sprake?
- Wat is de ruimtelijke spreiding (zowel horizontaal als verticaal) van de aangetroffen archeologische waarden?
- Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van archeologische lagen?
- Indien grondsporen zijn aangetroffen, op welk niveau zijn deze leesbaar?
- Wat is de aard van de gaafheid en conservering van het vondstmateriaal en de grondsporen?
- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?
- Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
- Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het omringende landschap?
- In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
- Hoe verhouden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zich tot die van het vooronderzoek?
- Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?
- Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen?

¹⁶ Van der Roest 2010.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2,1 ha. Binnen het onderzoeksgebied zijn 19 proefsleuven aangelegd met een omvang van telkens 4 x 25 meter (bijlage 2). Dat komt neer op een dekking van 9%.

Door een foutief uitgezet piket is een proefsleuf (werkput 1) circa 25 m verder naar het noorden aangelegd. Om vast te kunnen houden aan het puttenplan is ervoor gekozen de overige werkputten niet te verschuiven, maar op de oorspronkelijke plaats aan te leggen. Hierdoor ligt werkput 2 direct tegen werkput 1 en is er in feite sprake van één sleuf van 50 m.

In de noordwesthoek van het plangebied bevindt zich de dierenweide van [REDACTED]. Om zoveel mogelijk van het hekwerk rond een houten schuren/bebouwing in de dierenweide te sparen, is de ligging van drie sleuven aangepast: werkput 17 is langs de binnenzijde van het hekwerk aangelegd in noord-zuidrichting in plaats van oost-west, zoals in het puttenplan was voorgesteld. Werkput 18 is enkele meters naar het noorden verlegd en werkput 19 is iets naar het zuiden opgeschoven.

Alle sleuven zijn met behulp van een graafmachine laagsgewijs verdiept tot ruim in de schone ondergrond. In werkputten 1 en 17-19 is tevens aan het begin van de put een kijkgat aangelegd om zo een inzicht te krijgen in de diepere opbouw van de bodem. De bij de aanleg van de sleuven aangetroffen vondsten zijn per 5 meter en per laag verzameld. Alle aangelegde vlakken zijn onderzocht met een metaaldetector. Vervolgens zijn de vlakken gefotografeerd, beschreven en getekend met behulp van een gps-toestel. Van iedere put is telkens het vlak en de maaiveldhoogte langs één zijde opgemeten per 5 meter.

Van de aangetroffen sporen is een selectie gecoupeerd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat in bijna alle werkputten het grondwater direct na de aanleg van het vlak omhoog kwam, waardoor het couperen van sporen en het documenteren van profielkolommen ernstig werd bemoeilijkt (afb. 4). De aangelegde coupes zijn, waar mogelijk, gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en coupelijnen werden ingemeten (XYZ-waarde). Per proefsleuf zijn telkens drie kolomopnames van het profiel onderzocht, gefotografeerd en opgetekend. In enkele werkputten bleef het vlak relatief droog en kon de volledige bodemopbouw worden vastgelegd (werkputten 12, 15-19). In werkput 9 stond het grondwater zo hoog dat het opnemen van een profielkolom onmogelijk was. Van sleuf 1 en 2 zijn ook geen profielopnames gemaakt, doordat het werk is stilgelegd in verband met de vondst van een (mogelijke) granaat. Na afronding van het veldwerk zijn alle proefsleuven dichtgegooid.



Afbeelding 4: Werkput 10 gezien naar het noorden: direct na de aanleg van het vlak kwam het grondwater omhoog. Al snel stond het water meer dan 30 cm hoog.

3.2 Resultaten

3.2.1 Geologie en bodem

De aangelegde proefsleuven vertonen een gelijkwaardig bodemprofiel, maar in tegenstelling tot de resultaten uit het bureau- en booronderzoek, is er géén B-horizont aangetroffen. Het ontbreken van bodemvorming duidt op vaaggronden (ontwikkeld op zand) en niet op hoge zwarte enkeerdgronden.



Afbeelding 5: Profiel 1 in werkput 15 gezien naar het noorden. De C-horizont is niet zichtbaar.

Het profiel bestaat in alle putten uit een 0,30-0,40 m dikke bouwvoor (Ap-horizont) die bestaat uit twee lagen: een donkerbruine actief verploegde laag (Ap-1) op een niet langer actief verploegde donkerbruingrijze laag (Ap-2) (afb. 5).

Ap-1 bestaat uit donkerbruin matig humeus zand, met plaatselijk puinspikkels, houtskoolspikkels en wortels. De structuur van deze laag is redelijk los en doorwoeld. De onderliggende Ap-horizont (Ap-2) is steeds circa 0,10-0,15 m dik en bestaat uit donkerbruingrijs tot grijs iets lemig en zwak/matig humeus zand, met soms iets puinspikkel en wortel. In het merendeel van de profielopnamen bevinden zich in deze laag ijzeroerspikkels (zie afb. 5). Onder de Ap-2 bevindt zich een circa 0,20 m dikke overgangszone (B/C-horizont)¹⁷ van lichtbruin fijn zand, waarin sterke roestvorming aanwezig is. In veel profielen is deze laag verspit, wat zich in het profiel aftekent als sterk gevlekt donkergrijs en grijs zand. De laag wordt bovendien gekenmerkt door sterke bioturbatie. Daaronder bevindt zich een laag met lichtgeelgrijs fijn tot zeer fijn zand met sterke roestvorming. Dit is eveneens een B/C-horizont, maar deze bestaat hoofdzakelijk uit materiaal uit de C-horizont en is veel minder verrommeld door bioturbatie dan de bovenliggende laag. Hieronder bevindt zich de ongestoorde grond (C-

¹⁷ In deze laag is geen sprake van echte bodemvorming, dus kan niet worden gesproken van een zuivere B-horizont. Er is echter wel enige invloed op de bodem uitgeoefend door bioturbatie en het opvullen van wortelgangen.

horizont) die zich aftekent als een witte tot lichtgrijze laag van fijn tot zeer fijn zand. Ook hier zijn veel roestplekken zichtbaar. De C-horizont werd alleen waargenomen in enkele dieper reikende coupes of profielopnamen (zie afb. 10).

In het plangebied kon vanaf het maaiveld een "laagte" worden waargenomen. Deze strekt zich uit over het middendeel van het onderzochte terrein, ter hoogte van werkputten 3-4 en 7-11. Opvallend is dat ook in deze werkputten de roestvorming van de ondergrond sterker is en dat ze sneller en tot een hoger niveau vol water liepen dan de overige sleuven. In put 10 was zelfs het hele vlak bedekt met ijzeroerconcreties. Deze sterke roestvorming van de ondergrond duidt op een steeds fluctuerende grondwaterstand.

Verder dient te worden opgemerkt dat in enkele werkputten (1-2, 7-8 en 13-14) natuurlijke vlekken werden aangetroffen met een uitgelopen kern (loodzand) en een compacte donkerbruine rand. In werkputten 1-2 en 13 is een aantal van deze sporen gecoupeerd om te controleren of het daadwerkelijk natuurlijke verschijnselen zijn.

3.2.2 Archeologie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 115 spoornummers toegekend: er werden negen verstoringen en spitsporen aangetroffen, zeven sporen zijn ontstaan door landgebruik (onder andere ploegsporen), negen sporen zijn omschreven als vlek, maar zijn vermoedelijk natuurlijk en de overige 52 betreffen archeologische sporen. In totaal zijn 38 sporen komen te vervallen, het betroffen natuurlijke fenomenen en recente verstoringen.

De aangetroffen archeologische sporen dateren uit de Nieuwe tijd. Het merendeel stamt uit de 19^e eeuw, enkele sporen dateren uit de 2^e Wereldoorlog. De sporen uit de 19^e eeuw werden merendeels in de westelijke helft van het plangebied aangetroffen (werkputten 6-16) en bestaan uit greppels, sloten, kuilen en enkele voorlopig moeilijk te determineren sporen. De sporen uit de 2^e wereldoorlog werden aangetroffen in het zuiden en zuidoosten van het onderzoeksgebied (werkputten 1 en 2); het betreffen (afval)kuiltjes en granaatinslagen.

Werkputten 3, 4, 5, 7, 9, 12, 14, 17, 18 en 19 hebben geen archeologische sporen opgeleverd.

3.2.2.1 Sporen

Tijdens het onderzoek zijn in verschillende werkputten archeologische sporen aangetroffen. Het betreffen greppels, sloten, kuilen en een uitbraaksleuf (bijlage 3). De sporen zullen naar type worden beschreven. Een volledig overzicht van de sporen is opgenomen in bijlage 4.

Bebouwing

In put 16 werden de resten van een klein rechthoekig gebouw (schuurtje) aangetroffen (S16007¹⁸). De resten bevinden zich op een diepte van 4,26 m +NAP. Ze tekenen zich af in het vlak als uit een uitgebroken bakstenen fundering en een donkere verkleuring in de grond (afb. 6). Deze uitbraaksleuf bestaat nog uit twee rechthoekige banen: de ene loopt oost-west en meet nog 2,4 m bij 0,5 m, de ander is noord-zuid georiënteerd en loopt na 0,7 m weg in de zuidelijke putwand. Ze zijn nog tot 10 cm dik bewaard en vormen samen de noordwesthoek van het gebouw. De sleuf bevat baksteenpuin van verschillende bakseltypen, dat wil zeggen dat de fundering heeft bestaan uit hergebruikt materiaal (vondstnummer 16003).

Het betreffende gebouw hoort bij de boerderij Litserstraat 66. Deze werd met schop en schuur gebouwd aan het einde van de 17^e eeuw.¹⁹ Het staat ingetekend op de kadastrale kaart uit 1811-1832 en 1914 (afb. 7). Op de ruilverkavelingskaart uit 1960 is het gebouw nog te zien, maar op de topografische kaart uit 1958 is het gebouw al niet meer aanwezig.²⁰ Vermoedelijk is het gebouw rond 1958 gesloopt.

¹⁸ S16007 is samengesteld uit S16007 en S16008.

¹⁹ Van Minderhout 1976, 77. Met dank aan de Heemkundevereniging Op die Dunghen voor het beschikbaarstellen van deze informatie.

²⁰ Zie paragraaf 2.2.2 en Schutte 2010, bijlage 5, afb. 9 en 10.



Afbeelding 6: Werkput 16: uitbraaksleuf gezien naar het noorden.



Afbeelding 7: Kadastrale kaart uit 1914 met daarop aangegeven bij de rode pijl het betreffende gebouwtje (S16007) en in blauw de aangetroffen sloten (S11003, S15002 en S16004). Bron: www.watwaswaar.nl; kaart is bewerkt.

Sloten

Over het terrein is driemaal een sloot aangesneden: S11003, S15002 en S16004 (zie Bijlage 3, kaart 2). In de putten 15 en 16 zijn de sloten noord-zuid georiënteerd, in put 11 loopt de sloot van oost naar west.

De sloot in werkput 15 is lang watervoerend geweest, want er is geen oxidatie van het spoor zichtbaar (afb. 8). Het spoor is circa 2,9 m breed en bestaat uit twee vullingen: een bruine iets moerige laag van circa 1,4 m breed (vulling 1) met aan weerszijden een grijze vulling die is ontstaan door continue infiltratie van water uit vulling 1, waardoor geen oxidatie kon plaatsvinden (vulling 2). Om meer informatie over omvang en datering te verkrijgen, is S15002 gecoupeerd. Door het opkomende grondwater stortte de coupewand in voordat deze gedocumenteerd kon worden.²¹

Hetzelfde beeld geldt voor sloot S11003²². Het spoor is met 2,0 m iets minder breed dan sloot S15002. Ook deze sloot leverde geen vondsten op.

In werkput 16 werd de derde sloot aangetroffen. Het spoor bestaat uit verschillende spoornummers, maar zal als S16004 worden besproken.²³ Deze sloot is op het breedste punt 3,7 m breed en ligt op circa 10,2 m ten oosten van uitbraaksleuf S16007. De onderkant maakt een golvende beweging: het spoor heeft een donkergrijze vulling maar aan de zijkant zijn donkerdere banen zichtbaar, daar is de sloot vermoedelijk dieper. De bodem komt naar het noorden toe omhoog, daar komt de bruingrijs met geel gevlekte ondergrond door het spoor (afb. 9).



Afbeelding 8: Werkput 15: Sloot S15002 gezien naar het zuiden. In het midden vulling 1 met aan weerszijden vulling 2.

²¹ Er zijn foto's gemaakt van de ingestorte coupe. Uit deze opnamen blijkt dat de sloot minimaal 60 cm diep is. Vondstmateriaal werd niet aangetroffen.

²² S11003 is een samenstelling van S11003 en S11004.

²³ Sloot S16004 is een samenstelling van de spoornummers S16002-S16006.



Afbeelding 9: Werkput 16: Sloot 16004 gezien naar het noordwesten.

De coupe op S16004 leverde twee bakstenen op: een zachte handvorm en een mondsteen.²⁴ Vanwege zijn donkerdere uiterlijk en rommeligere vulling is deze sloot vermoedelijk iets jonger dan S11003 en S15002. Het gebrek aan vondstmateriaal bemoeilijkt het dateren van deze sloten.

Wanneer de locatie van de aangetroffen sloten wordt geprojecteerd over de kadastrale kaart uit 1811-1832, is te zien dat ze overlappen met perceelsgrenzen. S11003 en S15002 bevinden zich op de scheiding tussen de percelen 486 en 484, terwijl S16004 overlapt met de grens tussen de percelen 485 en 482 (zie afb. 7). De sloten dienden voornamelijk als ontwateringssysteem, maar functioneerden tegelijkertijd als perceelsbegrenzing.

Greppels

Verspreid over het plangebied zijn zes greppels aangetroffen: S6001, S8001, S9001, S10002²⁵, S13002 en S16001. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de greppels in de putten 8, 9 en 13 een overeenkomend uiterlijk hebben.

De smalle greppel S16001 ligt circa 6 m ten oosten van sloot S16004. De sleuf is maximaal 20 cm breed en heeft een lichtgrijze zandige vulling die is gevlekt met geelgrijs zand. Het betreft waarschijnlijk de onderkant van een noord-zuid georiënteerde greppel. Er zijn geen vondsten aangetroffen in het spoor.

Greppel S10002 is oost-west georiënteerd. Het spoor is circa 1,3 m breed en heeft een schone grijze tot lichtgrijze vulling van iets lemig zand met roestplekken. In de coupe is te zien dat de greppel maximaal 22 cm dik en komvormig is.²⁶ Het spoor is in de C-horizont ingegraven. Vermoedelijk is deze greppel ouder dan de overige greppels en sloten, want die zijn in de bovenliggende laag (B/C-horizont 2) ingegraven. Het spoor bevatte een bruinrode bakstenen handvorm (veldbrand?). De grijze kleur van de vulling duidt op de aanwezigheid van water in de greppel. Vermoedelijk maakte deze greppel, net als de sloten, deel uit van een ontwateringssysteem (afb. 10).

²⁴ Vondstnummer 16001.

²⁵ S10001-10007 maken vermoedelijk deel uit van een greppel (S10002). S10003 is ontstaan door bioturbatie. Hierin werd een roodbakkende scherf uit de 16^e eeuw aangetroffen.

²⁶ De coupewand begon direct na de aanleg in te storten. Er is een foto gemaakt van de deels ingestorte wand en waarnemingen zijn genoteerd.



Afbeelding 10: Werkput 10: ingestorte coupe S10002 gezien naar het oosten.

Vanwege hun vlekkerige en donkere uiterlijk zijn de greppels S8001, S9001²⁷ en S13002 vermoedelijk jonger dan de sloten en greppel S10002. S8001 en S9001 zijn beide 1,8 m breed, S13002 is met 0,9 m iets smaller. Alle zijn oost-west georiënteerd en hebben een vulling van donkergrijsbruin zand dat is gevlekt met bruin tot lichtbruin zand en roestvlekken (afb. 11).

De greppel in werkput 6 is noord-zuid georiënteerd (S6001) en werd aangetroffen op een diepte van 3,90 m +NAP (zie Bijlage 3, kaart 2). Het spoor is minimaal 70 cm breed, maar de totale breedte is niet vast te stellen, want de gehele oostelijke zijde loopt door onder de putwand. In de coupe is ze nog 44 cm diep (afb. 12). Er zijn twee vullingen te herkennen in het vlak: de eerste bestaat uit bruingeel zand dat is gevlekt met bruingrijs en lichtgrijs zand en heeft roestvlekken; vulling 2 bestaat uit donkerbruingrijs met bruin gevlekt zand en bevat iets leem en ijzeroer. De greppel is nog circa 16,8 m lang en wordt op enkele plaatsen doorsneden door kuilen. Deze kuilen zijn vermoedelijk boomplaatsen (zie *kuilen*). De aanwezigheid van veel lange wortels in de greppel ondersteunt deze veronderstelling. Er werden enkele vondsten gedaan in vulling 2 die de greppel aan het einde van de 19^e eeuw dateren: een leren schoenzool die is gespijkerd op een houten hak en een machinaal gefabriceerde Hollandse dakpan.²⁸ Deze greppel vormt samen met de doorsnijdende kuilen vermoedelijk de begrenzing van het perceel en de daarbinnen gelegen boomgaard. Vanaf circa 1900 werden namelijk bij veel boerderijen boomgaarden aangelegd. Nadat rond 1970 de ruiverkavelingswerkzaamheden waren uitgevoerd, verdwenen de boomgaarden.²⁹

²⁷ S9001 is samengesteld uit S9001-9003.

²⁸ Vondstnummers 6007 en 6008. Machinaal vervaardigde Hollandse dakpannen werden vanaf het laatste kwart van de 19^e eeuw geproduceerd.

²⁹ Schutte 2010, 11, afbeelding 4-6 en bijlage 5.



Afbeelding 11: Werkput 13: greppel S13002 gezien naar het westen.

Kuilen

In de werkputten 1, 2 en 6 werden verschillende kuilen gevonden. Zoals boven beschreven, wordt greppel S6001 doorsneden door enkele kuilen. Het betreffen S6004³⁰, S6015 en S6019. Dit zijn grote sporen met een min of meer ronde vorm. Ze bestaan uit bruingrijs tot grijs zand, zijn gevlekt met lichtgrijs en geel zand en bevatten ijzerspikkels en veel wortelresten. Hun omvang en de wortelresten doen vermoeden dat dit boomplaatsen zijn.



Afbeelding 12: Werkput 6: greppel S6001 gezien naar het noorden.

³⁰ Het spoor is een samenstelling van S6004 en S6005.

In put 6 werden ook verschillende andere kuilen aangetroffen. Opvallend zijn twee grote kuilen in het noordelijke deel van de put: S6021 en S6025 zijn bijna vierkant, ze meten respectievelijk 1,5 x 1,4 en 1,8 x 1,9 m en liggen op 3,88 m +NAP (zie Bijlage 3, kaart 2). Gezien de vulling is S6006 mogelijk een zelfde kuil, maar doordat dit spoor grotendeels in de putwand verdwijnt, is dat onzeker. Om duidelijkheid te krijgen over de functie van deze kuilen is S6025 gecoupeerd: de kuil is circa 1,15 m diep, heeft scherp ingestoken wanden en een vlakke bodem, ze toont geen gelaagdheid en er werd slechts een scherf aangetroffen: een fragment van een roodbakkende schotel uit de 16^e eeuw. De kuil heeft niet lang opengelegen en is dichtgegooid met grond uit bovenliggende lagen. Voornamelijk de scherpe wanden en het ontbreken van gelaagdheid doet vermoeden dat het zandwinningskuilen betreffen. Door grondwater in de werkput stortte de coupe vrijwel direct na de aanleg in (afb. 13). Kuil S6025 snijdt door S6024. De vorm en vulling van beide sporen tonen overeenkomsten. Mogelijk is S6024 een oudere zandwinningskuil.

Welke functie S6002, S6016, S6017 en S6027 hebben is onduidelijk. Mogelijk staat S6002 in verband met de boomplaatsen, want het spoor ligt tegen S6004 en de vulling van deze rechthoekige kuil bevat wortelresten. S6016, S6017, S6020 en S6027 zijn kuilen met een onbekende functie. Ze verschillen onderling in formaat, maar hebben allen een vulling van donkerbruin grijs met bruin en geel gevlekt zand dat is gemengd met roestplekken.

Drie kuilen werden aangesneden in werkput 1 op een diepte van 3,99 m +NAP. S1002 is een rechthoekige kuil die onder de putwand doorloopt. In de coupe is ze 45 cm diep en meet circa 54 cm bij 57 cm. Er zijn twee vullingen te onderscheiden: de bovenlaag van de kuil bestaat uit donkergrijs tot grijs zand dat is gevlekt met geel zand. Daaronder bevindt zich een laag met licht gevlekt grijs zand dat enkele roestvlekken bevat.



Afbeelding 13: Werkput 6: kuilen S6024 en S6025 in het vlak gezien naar het oosten.

S1003 heeft eveneens een rechthoekige vorm. De vulling van deze kuil bevat grijs zand dat sterk is verrommeld met geel en lichtgrijs zand. Vanwege de vlekkeligheid van het spoor is deze kuil vermoedelijk jonger dan S1002. In de ronde kuil S1006 werd machinaal geveerd hout, een glazen haringpot en 17^e en 18^e/19^e eeuws aardewerk aangetroffen. Deze kuil dateert vanaf de eerste helft van de 20^e eeuw. De functie van S1002, S1003 en S1006 is onduidelijk.

Een aantal kuilen in werkput 2 kan in verband worden gebracht met de Tweede Wereldoorlog: S2006 en S2009. Ze hebben respectievelijk een metalen deksel van een munitiekist en een granaathuls opgeleverd.³¹ In hoeverre de andere sporen in werkputten 1 en 2 in verband staan met deze sporen, is onduidelijk. Ter hoogte van de werkputten 1 en 2 zou een Duitse geschutsplaats hebben gelegen vanwaar men op Berlicum schoot.³² Bovendien is in het gebied tussen de brug over de Zuid-Willemsvaart ter hoogte van Den [REDACTED] en de dorpskern, gedurende de Meidagen hevig gevochten, voornamelijk ter hoogte van de Poeldonk (direct ten noorden van de Hoodonk). Mogelijk heeft deze strijd enkele sporen in het plangebied nagelaten.

3.2.2.2 Vondsten

Bij de uitvoering van het onderzoek werden onder verschillende omstandigheden archeologische vondsten aangetroffen. Ieder aangelegd vlak is onderzocht met een metaaldetector, de aanlegvondsten zijn per laag verzameld en er zijn vondsten in sporen (vlak en coupe) aangetroffen.

Veel materiaal werd niet aangetroffen, slechts 56 vondsten, met een totaalgewicht van 8192 gram, werden geborgen. Daarvan zijn 30 exemplaren afkomstig uit sporen. Vertegenwoordigd zijn: aardewerk, keramisch bouw materiaal, metaal, glas en organische vondsten. Tabel 3 geeft een overzicht van alle vondstcategorieën. Noemenswaardige stukken zullen worden uitgelicht, de overige vondsten zijn alleen in de bijgevoegde vondstenlijst terug te vinden (bijlage 5).³³

Tabel 3 Overzicht van aangetroffen vondstcategorieën; n = aantal, g = gewicht in gram.

categorie	n	g
aardewerk	18	166
pijp	2	9
keramisch bouw materiaal	22	7275
slak	1	49
metaal	6	116
ijzer	6	116
glas	1	302
organisch	1	269
leer	1	269
plantaardig	5	6
totaal	56	8192

Aardewerk³⁴

Bij het onderzoek zijn 18 scherven aardewerk geborgen en tweemaal werd een stuk van een kleipijp gevonden. Het totale gewicht van het aardewerk bedraagt 166 gram. De oudste vondst is een dunne roodbakkende scherf met bruinrood glazuur, deze dateert vermoedelijk uit de 14^e eeuw. De overige scherven dateren voornamelijk uit de 16^e en 17^e eeuw. Twee wandfragmenten kunnen in de 18^e eeuw worden geplaatst.

Zoals boven beschreven, werden twee fragmenten van een kleipijp gevonden: een afgebroken steel en een pijpenkop. Het steelfragment is nog 3,1 cm lang, heeft een doorsnede van 0,9 cm en is versierd met radversiering. De kop is gevonden bij de aanleg van werkput 19. Deze is op de hiel gestempeld: zichtbaar is een gekroonde M, de tweede letter is afgebroken. De conische en geradeerde kop duidt op een datering in de 17^e eeuw.³⁵ (afb. 14).

³¹ Beide verkeerden in slechte staat en zijn uitgeselecteerd als vondstmateriaal. De granaathuls is opgehaald door de Explosieven Opruimings Dienst (EOD).

³² Mondelinge mededelingen van een bewoner en een lid van de Heemkunde Vereniging Op die Dughen.

³³ Er zijn geen vondsten geconserveerd. Het glas, aardewerk en leer is aangemerkt als behoudenswaardig, zoals ook een deel van het keramisch bouw materiaal.

³⁴ Het aardewerk is bekeken door J. Kempkens.

³⁵ Bartels 1999, 1068-9. Vergelijk nr. 6-11.



Afbeelding 14: Hielstempel op pijpenkop (in werkelijkheid is het stempel 0,8 cm hoog).

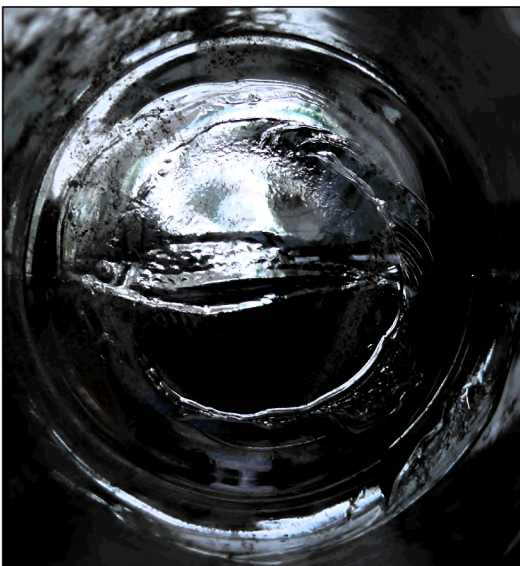
Bouwkeramiek³⁶

In totaal werd 22 stuks (7275 gram) bouwkeramiek gevonden: een machinaal gefabriceerde Hollandse dakpan, een sterk afgesleten roodbakkende plavuís en 20 stukken baksteen. De bakstenen zijn allen handgevormd. Vijf koppen en twee hoeken werden geteld. Er zijn verschillende baksels herkend: zacht appelbaksel, harde en zachte rode baksels en donkerrode tot paarse mondstenen en (harde) klinkers. Handvormen werden tot in het begin van de 20^e eeuw vervaardigd.

Alle genoemde baksels zijn vertegenwoordigd in S16007.³⁷ Dat wil zeggen dat de fundering is opgebouwd uit hergebruikt materiaal. Ook in S10002, S13002 en S16004 werden bakstenen aangetroffen. De machinaal vervaardigde Hollandse dakpan werd in S6001 gevonden. Dit soort pannen werd vanaf het laatste kwart van de 19^e eeuw geproduceerd.

Overig

In S1006 werd een ronde kleurloze glazen haringpot aangetroffen. Ze is 12 cm hoog, de randdiameter meet 6,7 cm en de diameter van de bodem is 7,1 cm. In de bodem is een haring zichtbaar (afb. 15). Verticaal over de wand lopen twee lijnen die duiden op het gebruik van een mal. De pot dateert vermoedelijk uit de eerste helft van de 20^e eeuw.



Afbeelding 15: Haring in de bodem van de glazen pot (in werkelijkheid is de vis 5 cm lang).

Een leren schoenzool met spijkers en een houten hak werd gevonden in vulling 2 van S6001. De zool is incompleet, ze heeft een afmeting van 17,2 bij 7,5 cm. De halfronde houten hak meet maximaal 7,2 bij 7,4 bij 2,6 cm. Zool en hak werden door kleine spijkers bijeen gehouden, enkele exemplaren steken nog uit de hak omhoog.

³⁶ De bouwkeramiek is gedetermineerd door ██████████.

³⁷ Vondstnummer 16003.

3.3 Onderzoeksvragen en waardstelling

3.3.1 Onderzoeksvragen

- In welke mate is de ondergrond van het gebied verstoord?

Er werden behalve grondbewerking (ploegen en vorming Ap), geen verstoringen van het bodemprofiel vastgesteld. Indirect wordt de bodem verstoord door een hoge en/of sterk fluctuerende grondwaterstand.

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

Het plangebied maakt deel uit van het uitgestrekte Brabantse dekzandgebied. Dit dekzand is voornamelijk gevormd in de laatste IJstijd (het Weichselien, circa 120.000 - 10.000 jaar geleden). Het dekzand in het plangebied wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek. Geomorfologisch gezien behoort het zuidelijke deel van het plangebied tot een beekoverstromingsvlakte (code:2M24). Het noordelijke deel van het plangebied bestaat uit een dekzandrug (+/- oud bouwlanddek) (code: 3K14). Bodemkundig gezien is er sprake van vaaggronden (ontwikkeld op zandgrond).

- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Zie paragraaf 3.3.2

Specifieke vragen indien vindplaatsen of archeologische waarden worden aangetroffen.

- Bevinden zich in het onderzoeksgebied archeologische waarden? Zo ja, wat is de aard, ouderdom en herkomst van de aangetroffen archeologische waarden?

Er werden binnen het plangebied archeologische grondsporen en vondsten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen, de 19^e eeuw en uit de Tweede Wereldoorlog.

De archeologische sporen uit de 19^e eeuw zijn aangetroffen in het zuidelijke en westelijke deel van het plangebied, in de werkputten 6-16. De sporen bestaan uit een uitbraaksleuf, kuilen, greppels en sloten. De sporen zijn zowel horizontaal als verticaal goed geconserveerd (geen of weinig verstoring). De greppels en sloten hebben betrekking op het perceleringssysteem, de kuilen zijn voornamelijk zandwinningskuilen en boomplaatsen.

In de werkputten 1 en 2 werden archeologische sporen uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen. Ze bestaan uit kuiltjes en vermoedelijk granaatinslagen. Deze sporen zijn goed geconserveerd, maar de metalen vondsten in deze sporen zijn reeds sterk geoxideerd. Het geheel behoorde vermoedelijk tot een Duitse geschutsplaats (zie 3.2.2.1).

Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, keramisch bouwmetaal, glas (glazen pot), metaal en leer (schoenzool). De datering loopt uiteen van de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd C. Het aardewerk is over het algemeen fragmentarisch, maar wel goed geconserveerd. De fragmenten keramisch bouwmetaal zijn redelijk groot tot groot en verkeren in redelijke tot goede staat. De glazen pot is goed geconserveerd, het metaal is sterk geoxideerd en de leren schoenzool is in stukken gebroken en incompleet bewaard.

- Van welk(e) vindplaatstype(n) is er sprake?

Er zijn twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 bestaat uit een uitbraaksleuf van een stenen schuurtje dat hoorde bij de boerderij Litserstraat 66. Dit schuurtje stamt vermoedelijk uit

dezelfde tijd als de sporen van landinrichting en gebruik die verspreid over het plangebied werden aangesneden. Het betreffen sloten, greppels en kuilen. Vindplaats 2 bestaat uit enkele kuilen en (granaat)inslagen uit de Tweede Wereldoorlog.

- Wat is de ruimtelijke spreiding (zowel horizontaal als verticaal) van de aangetroffen archeologische waarden?

De uitbraaksleuf bevindt zich in het zuiden van het plangebied (werkput 16). De sporen van landgebruik (vindplaats 1) werden voornamelijk in de westelijke helft van het plangebied aangetroffen (werkputten 6-16). Deze sporen waren zichtbaar op een diepte van 3,55-4,08 m +NAP. De sporen reiken tot een diepte van maximaal 2,70 m +NAP (S6025).³⁸ In het zuiden en zuidoosten van het onderzoeksgebied werden de sporen uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen (werkputten 1 en 2). De kuilen zijn circa 40 cm diep. Er is gezien het tijdsverschil en het verschil in functie (bewoning/landgebruik vs. gevechtshandeling), geen samenhang tussen de vindplaatsen te verwachten.

- Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van archeologische lagen?

Onder een 0,20-0,35 m dikke overgangszone (B/C-horizont 1) bevindt zich een laag waarin de meeste archeologische sporen zijn ingegraven (B/C-horizont 2). Deze laag is ook circa 0,20-0,35 m dik en is zichtbaar op een diepte van circa 3,55 m +NAP. De precieze dikte kon echter niet worden vastgesteld door het opkomende grondwater en de instortende coupewanden. Een enkel spoor is ouder, want deze bevindt zich onder B/C-horizont 2: sloot S10002 is in de C-horizont ingegraven (bovenzijde circa 3,30 m +NAP).

- Indien grondsporen zijn aangetroffen, op welk niveau zijn deze leesbaar?

De uitbraaksleuf in werkput 16 was zichtbaar op een diepte van circa 4,30 m +NAP. De overige sporen bevinden zich in de B/C-horizont 2 (alleen S10002 in de C-horizont). Het sporenniveau varieert tussen 3,55-4,08 m +NAP.

- Wat is de aard van de gaafheid en conservering van het vondstmateriaal en de grondsporen?

Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, keramisch bouwmateriaal, glas, metaal en leer. De datering loopt uiteen van de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd C. Zie ook tabel 3. Het aardewerk is over het algemeen fragmentarisch, maar wel goed geconserveerd. De fragmenten keramisch bouwmateriaal zijn redelijk groot tot groot en verkeren in redelijke tot goede staat. De glazen pot is goed geconserveerd, het metaal is sterk geoxideerd en de leren schoenzool is in stukken gebroken en incompleet bewaard.

Wat de sporen betreft: deze zijn redelijk goed geconserveerd. Verstoringen door een fluctuerende grondwaterstand, bioturbatie, wortels en landgebruik hebben de sporen matig aangetast.

- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?

Zie ook bovenstaand antwoord. Er is weinig vondstmateriaal aan het licht gekomen tijdens het onderzoek. Van de 56 vondsten is circa de helft afkomstig uit sporen. Het merendeel van de sporen heeft geen vondsten opgeleverd.

- Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?

Er is bodemvorming zichtbaar in de onderzochte sleuven, er is dan ook geen sprake van een cultuurlaag.

³⁸ Dit is geen exacte dieptemaat, want door het instorten van de diepe coupes was het niet mogelijk de coupes te tekenen.

- Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?

Zie paragraaf 3.3.2.

- Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het omringende landschap?

De 19^e eeuwse sporen staan niet in direct verband met het omringende landschap. Ze staan alleen in verband met de perceelsindeling(en). De sporen uit de Tweede wereldoorlog staan alleen indirect in verband met het landschap. De locatiekeuze voor de Duitse geschutsplaats zal weloverwogen zijn: dichtbij een brug over de Zuid-Willemsvaart, vlakbij 's-Hertogenbosch en Berlicum.

- In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

Er werden geen specifieke grondlagen aangetroffen die toe te schrijven zijn aan een bepaalde bewoningsperiode. Een palynologische reconstructie lijkt dan ook niet mogelijk.

- Hoe verhouden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zich tot die van het vooronderzoek?

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat zich in het plangebied twee archeologische vindplaatsen uit de Nieuwe tijd bevinden. Dit is deels in overeenstemming met de conclusies van het bureau- en booronderzoek. Het onderzoek heeft tevens uitgewezen dat de bodemopbouw in het plangebied niet overeenkomt met die zoals op de bodemkaart en in het vooronderzoek is weergegeven. Het betreffen vaaggronden die zijn ontwikkeld op zand, in tegenstelling tot de verwachte hoge zwarte enkeerdgronden.

- Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?

Het onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied steeds in gebruik is geweest als akker- en grasland, waarbij men te maken had met een hoge en/of sterk fluctuerende grondwaterstand. Dit blijkt uit de sterke roestvorming in de bodem en percleringssloten die continue vol water hebben gestaan. Natte gronden zijn niet geschikt voor bewoning. Voor vergelijkbare laaggelegen en natte terreinen in de omgeving kan hetzelfde beeld worden verwacht: enkele sporen die te maken hebben met landgebruik, eventueel enkele sporen uit de Tweede Wereldoorlog en geen/weinig bewoningssporen en weinig vondsten.

- Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen?

De aangetroffen sporen bieden weinig/geen nieuwe of eenduidige informatie die de bestaande kennis kunnen vergroten of aanscherpen.

3.3.2 Waardering

Het resultaat van het veldwerk vormt de basis voor de waardestelling van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. Deze waardering geschiedt volgens de door de KNA voorgeschreven wijze. In de eerste plaats wordt nagegaan of monumenten vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig getypeerd kunnen worden. De monumenten worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een monument wordt op basis van fysieke kwaliteit in principe als behoudenswaardig aangemerkt, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren.

De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt, op deze wijze wordt de conserveringstoestand in relatie tot de andere relevante

sites bekeken. Zo kan in Pleistoceen Nederland een vlakgraf, waar geen botmateriaal maar nog wel een lijksilhouet aanwezig is, een hoge waardering krijgen, terwijl in Holoceen Nederland de afwezigheid van botmateriaal - wanneer dit wel verwacht mag worden - tot een lage waardering kan leiden. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt het monument ook in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, uit de beoordeling vallen.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit in principe als behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

- Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een boven gemiddelde score van zeven punten of meer wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

- Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.

- De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.

De beoordeling is: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria schoonheid en belevingswaarde. Bij beiden gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetisch landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot

uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm, structuur en relatie met omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die

het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis. Op dit punt wordt niet gescoord.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate aan waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven. Bij 5 of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig.

Binnen het onderzoeksgebied zijn slechts weinig sporen aangetroffen. Het betreffen twee vindplaatsen: een uit de 19^e eeuw en een uit de Tweede Wereldoorlog. De sporen en vondsten in deze vindplaatsen zijn over het algemeen in ruimtelijke zin gaaf bewaard. De score voor gaafheid is drie. Door de bodemomstandigheden (fluctuerende grondwaterstand) zijn de verschillende sporen echter wel aangetast. Metalen vondsten verkeren in een slechte staat. De score voor conservering is dan ook twee.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische context en van een landschappelijke context. De representativiteit tenslotte is de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel

een gebied.

De aangetroffen vondsten en sporen behoren tot de categorie landinrichting en –gebruik: kleine schuur van een boerderij met een perceleringssysteem van sloten en greppels die tevens dienst deden als ontwateringssysteem. Deze sporen dateren vermoedelijk uit de 19^e eeuw. Ook werden jongere sporen aangetroffen. Deze zijn afkomstig uit de Tweede Wereldoorlog. De

zeldzaamheid is zeer gering, aangezien vindplaatsen uit de Nieuwe tijd in ruime zin (Nederland en Noord-Brabant) niet zeldzaam zijn. Echter, sporen uit de Tweede Wereldoorlog verdwijnen wel in snel tempo, meestal zonder enig onderzoek. De informatiewaarde scoort laag, omdat er weinig sporen zijn aangetroffen en er niet veel informatie aan kon worden ontleend. Over de Tweede Wereldoorlog is veel bekend, ook uit historische bronnen, maar echte archeologische informatie over de dagelijkse handelingen zijn niet talrijk.

De ensemblewaarde wordt eveneens laag geschat. De aangetroffen sporen kunnen weliswaar deel hebben uitgemaakt van een verdedigingslijn of gevechtshandeling, maar door het geringe aantal sporen is de vindplaats niet in het geheel te plaatsen. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 4 en de waardering van de vindplaatsen op basis van deze criteria, is dan ook matig.

Tabel 4: Waarderingstabel van de vindplaatsen in het plangebied Hooidonk

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	n.v.t.		

Op grond van bovenstaande waarderingstabel is er géén sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat zich in het plangebied twee archeologische vindplaatsen uit de Nieuwe tijd bevinden die niet behoudenswaardig geacht worden. Dit is deels in overeenstemming met de conclusies van het bureau- en booronderzoek. Het onderzoek heeft tevens uitgewezen dat de bodemopbouw in het plangebied niet overeenkomt met die zoals op de bodemkaart en in het vooronderzoek is weergegeven. Het betreffen vaaggronden die zijn ontwikkeld op zand, in tegenstelling tot de verwachte hoge zwarte enkeerdgronden.

4.2 Advies

Op grond van het ontbreken van behoudenswaardige archeologische waarden worden, ten aanzien van het plangebied, geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in niet onderzochte terreindelen alsnog archeologische waarden worden aangetroffen, dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden dient zo spoedig mogelijk plaats te vinden bij de minister.³⁹

Bovenstaand advies is voorgelegd aan en goedgekeurd door het bevoegd gezag in kwestie: Gemeente Sint-Michielsgestel, College van Burgemeester en Wethouders. "De gemeente Sint-Michielsgestel kan instemmen met het advies van de Grontmij Nederland bv om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren in het plangebied. De aangetroffen vindplaatsen zijn niet-behoudenswaardig. Er gelden dus geen belemmeringen ten opzichte van de geplande ingrepen. Indien tijdens de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, is men wettelijk verplicht deze te melden aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Ook de gemeente wordt hiervan op de hoogte gebracht."⁴⁰

³⁹ Artikel 53 lid 1: Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is, meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister.

Artikel 62 lid 1: Hij die handelt in strijd met de artikelen 11, 37, eerste lid, eerste volzin, 45, eerste lid, 53, eerste lid, dan wel handelt in strijd met een maatregel getroffen op grond van artikel 56, wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste zes maanden of geldboete van de vijfde categorie.

⁴⁰ Gemeente Sint-Michielsgestel, Selectieadvies Archeologische Monumentenzorg. Archeologisch onderzoek plangebied Hooidonk te Den [redacted], d.d. 14 maart 2011. Deskundige namens het bevoegd gezag is dhr. [redacted].

Literatuurlijst en bronnen

Literatuurlijst

■■■■■, 1999: *Steden in Scherven 1: vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.

■■■■■, 1999: *Steden in Scherven 2, Catalogus: vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.

■■■■■, 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

■■■■■, 2005: *Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden*, Assen.

■■■■■, 2005: *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

■■■■■ & ■■■■■, 2003: De bewoningsgeschiedenis van Schijndel volgens archeologische gegevens, in: ■■■■■ (red.) *Het Schijndelse landschap, Cultuurhistorische notities rond bodemarchief, landschapontwikkelingen en historische perceelsnamen*, Schijndel, 13-31.

■■■■■ & ■■■■■, 1991: *Pre- en protohistorie van de Lage Landen*, Houten.

■■■■■, 1989: *Cultuurhistorisch Landschapsonderzoek van het streekplangebied "Midden- en Oost- Brabant": een historisch – geografisch onderzoek*, Wageningen (Staring Centrum Rapport 17)

■■■■■, ■■■■■, ■■■■■ en ■■■■■ (red.), 2005: *De Steentijd van Nederland*, Archeologie 11/12, Stichting Archeologie 2005.

■■■■■, ■■■■■, ■■■■■ en ■■■■■, 2006: *NOaA hoofdstuk 11. De vroege prehistorie* (versie 1.0), 7-29 (www.noaa.nl).

■■■■■ & ■■■■■, 2004: *Geomorfologische kaart van Nederland (GKN), Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*, Wageningen (Alterra-rapport 1039).

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1, 2006: Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

■■■■■, ■■■■■, ■■■■■ en ■■■■■ (red.), 2005: *Nederland in de Prehistorie*, Amsterdam.

■■■■■ & ■■■■■, 2005: Characterization and quantification of active faulting in the Roer valley rift system based on high precision digital elevation models, *Quaternary Science Reviews* 24, 457-474.

■■■■■, 1976: *Zes ■■■■■. Een studie van de geschiedenis van de Dungense huizen*, Den ■■■■■.

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

Voor bodemkundige begrippen wordt verwezen naar:

H. de Bakker en [REDACTED]: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland – De hogere niveaus. Stiboka/Pudoc, Wageningen 1966.

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	en digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur ("gereduceerde" ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal

	<p>Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het "onderzoeksmeldingsnummer", en geeft het af na een Artikel 41-melding.</p>
Archeologische Indicatie	<p>Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.</p>
Colluvium	<p>tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.</p>
Enkeerdgrond	<p>dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.</p>
Esdek	<p>oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.</p>
Holoceen	<p>geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.</p>
Kwartair	<p>geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.</p>
Löss	<p>eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.</p>
Pleistoceen	<p>geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).</p>
Potstal	<p>uitgediepte veestal.</p>
Potstalmest	<p>potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.</p>
Prehistorie	<p>dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.</p>
Schepenbank	<p>vroegere rechtbank van schepenen (vroegere stadsbestuurders en rechters).</p>
Site	<p>een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.</p>
Tertiair	<p>geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.</p>
Vindplaats	<p>Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).</p>
Vondst	<p>Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.</p>
Weichselien	<p>geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) circa 120.000-10.000 jaar geleden.</p>

Gebruikte afkortingen

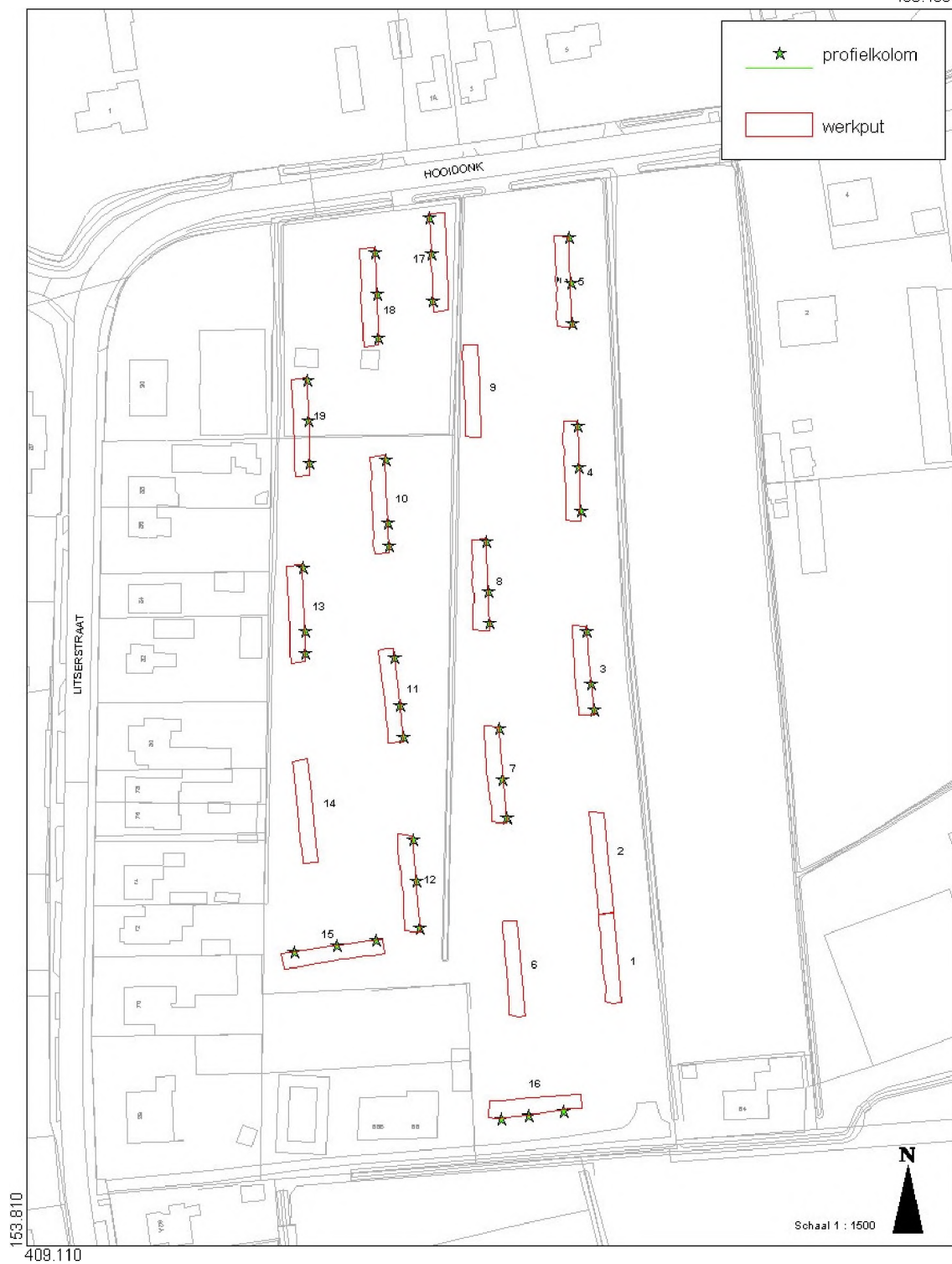
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)

Bijlage 1

Puttenplan

409.430

154.050



Bijlage 2

Archeologische Basisgegevens Kaart



Bijlage 3

Sporenlijst

Sporenlijst

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor 13001 *Spoor vervalt:* Yes
Put 13 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor 13002 *Spoor vervalt:* No
Put 13 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor 13003 *Spoor vervalt:* Yes
Put 13 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor 13004 *Spoor vervalt:* No
Put 13 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor 14005 *Spoor vervalt:* Yes
Put 14 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor 14006 *Spoor vervalt:* No
Put 14 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor 14007 *Spoor vervalt:* Yes
Put 14 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor 14008 *Spoor vervalt:* Yes
Put 14 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor 15003 *Spoor vervalt:* No

Put 15 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor 15004 *Spoor vervalt:* Yes

Put 15 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor 15005 *Spoor vervalt:* No

Put 15 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor 15006 *Spoor vervalt:* No

Put 15 *Vlak* 1 *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prctiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prctiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prctiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prctiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Opmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Opmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Opmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Opmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*

Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*

Type

Interpretatie

Datering

Omschr.jving

Textuur/inhoud

Identiek aan

Contemporain met

Cpmerkingen

Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud donkergrijsbruin en bruin gevlekt verrommeld zand, met gele vlekken en roestbruine vlekken, bevat ijzer- en puinspikkels
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud donkergrijsbruin tot zwart zand, lossere structuur dan vlak, in vlak nog onderkant van esgreppels
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud donkergrijsbruin iets gevlekt zand, met ijzerspikkels en iets HK, doorsneden door 3 ploegsporen in NZ richting
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prctiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud donkergrijs zand met ijzerspikkels; lijkt op S8001
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *Spoor vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Spoor *vervalt:*
Put *Vlak* *Prc.fiel/coupe*
Type
Interpretatie
Datering
Omschr.jving
Textuur/inhoud
Identiek aan
Contemporain met
Cpmerkingen
Conservering:

Bijlage 4

Vondstenlijst

V.nr	subnr.	put	vlak	spoor	categorie	type	baksel	opmerking	datering	aantal	diameter (mm)	gewicht (gram)	dikte (mm)	lengte (mm)	breedte (mm)	regie
1001	1	1	1		MFE	onbekend		sterk gecorrodeerd		1		19				niet
1004	1	1	1	1006	GLS	haringpot	helder, kleurloos	vis (haring) als versiering op bodem, naem mal	eerste helft 20e eeuw	1	63	302				bewaren
1003	1	1	1	1004	OPL	plant		versteende wortels?		5		5				niet
1002	1	1	1	1004	KER	onbekend	rood	roodbruine glazuur	16e of iets eerder	1		1				bewaren
1004	1	1	1	1006	KER	pot	oranje		18e/19e	1		14				bewaren
1004	2	1	1	1006	KER	bord	wit	groene glazuur en kamstreken	17e	1		3				bewaren
6008	1	6	1	6001	KBM	dakpan	grijs, compact	Hollandse dakpan, machinaal		1		206				niet
6002	1	6	1		KBM	baksteen	rood	handvorm		3		87				niet
6002	2	6	1		KBM	baksteen	appel, zandig baksel	handvorm		1		9				niet
6003	1	6	1		MFE	spijker		sterk gecorrodeerd		2		37				niet
6001	1	6	1		MFE	spijker		sterk gecorrodeerd		1		4				niet
6001	2	6	1		MFE	onbekend				1		29				niet
6005	1	6	1		MFE	spijker?		sterk gecorrodeerd		1		27				niet
6007	1	6	1	6001	OLR	schoen		leren zool gespijkerd op houten hak	20e eeuw	1		269	20	>170	>74	bewaren
6002	3	6	1		KER	slak	keramiek met roest	ovenslak		1		49				bewaren
6009	1	6	1	6025	KER	schotel	rood	roodbruine glazuur	16e	1		4				bewaren
6004	1	6	1		KER	servies	wit	witgele glazuur	17e	1		16				bewaren
6004	2	6	1		KER	servies	rood	roodbruine glazuur	17e	1		14				bewaren
6002	1	6	1		KER	onbekend	oranje/rood		17e?	6		16				bewaren
6002	2	6	1		KER	schotel	slibbaar		18e	1		12				bewaren
6006	1	6	1		KER	schotel	roodbruin		17e/18e	1		72				bewaren
10001	1	10	1		KBM	baksteen	donkerrood, zandig, FE vlekken, rommelig, klinker	handvorm, hoek		1		140	40			bewaren
10002	1	10	1		KBM	plavuiz	roodbakkend, enkele oxidevlekken	sterk afgesleten, belopen		1		43	20			niet
10004	1	10	1	10002	KBM	baksteen	bruinrood, los, oxidatie pitten, zeer zandig en zacht	handvorm (velcbrand?)		1		51				niet
10001	1	10	1		KER	pijp	witte pijpaaarde	afgebroken steel van pijp		1	8	3				bewaren
10003	1	10	1	10003	KER	servies	oranje/rood	bruinoranje glazuur	16e	1		4				bewaren
13001	1	13	1	13002	KBM	baksteen	donkerrood, zandig, FE vlekken, rommelig, klinker	handvorm		1		106	40			niet
13001	1	13	1	13002	KER	onbekend	oranje/rood		16e?	1		1				bewaren
16001	1	16	1	16004	KBM	baksteen	DPR/DRD, rommelig, FE vlekken	kop, mondsteen		1		1075	55		105	bewaren
16001	2	16	1	16004	KBM	baksteen	rood, zacht, rommelig, sterk lemige lenzen, indrukken organica	handvorm, zeer rommelig		1		123				niet
16003	1	16	1	16007	KBM	baksteen	appel, zacht zandig	handvorm (kop)		1		294	35		80	bewaren
16003	2	16	1	16007	KBM	baksteen	appel, zacht zandig	handvorm, cementwaas		1		237	35		85	bewaren
16003	3	16	1	16007	KBM	baksteen	appel, zacht zandig	handvorm, hoek		1		57	35			niet
16003	4	16	1	16007	KBM	baksteen	rood, zeer rommelig, zeer zandig, enkele FE vlekken	handvorm (kop)		1		766	50		12	bewaren
16003	5	16	1	16007	KBM	baksteen	rood, zeer rommelig, zeer zandig, enkele FE vlekken	handvorm, op vlak witte kalkmortel		1		407	>60		>10	niet
16003	6	16	1	16007	KBM	baksteen	rood, zandig, rommelig, iets FE vlekken	handvorm (kop)		1		526	40		85	niet
16003	7	16	1	16007	KBM	baksteen	rood, zandig, rommelig, iets FE vlekken	handvorm (kop)		1		550	45		90	bewaren
16003	8	16	1	16007	KBM	baksteen	donkerrood, rommelig, veel FE	handvorm, klinker > mondsteen		1		788	55		>95	bewaren
16003	9	16	1	16007	KBM	baksteen	paars, met FE, versinterd	handvorm (kop), harde klinker		1		655	40		100	bewaren
16003	10	16	1	16007	KBM	baksteen	rood, rommelig, veel FE, zandig	handvorm (hoek), hard		1		596	55			niet
16003	11	16	1	16007	KBM	baksteen	rood, rommelig, veel FE, zandig	handvorm, hard		1		559	45>50			niet
16002	1	16	1	16007	KER	kom	roodbruin	roodbruine glazuur	17e	1		9				bewaren
16001	1	19	1		KER	pijp	witte pijpaaarde	afgebroken kop van een pijp, hielstempel: gekroonde (M[---])		1	15	6				bewaren

Bijlage 4 Vondstenlijst

Bijlage 5

Tijdstabel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden				
-1950	0	Laat	Subatlanticum	Laat	Vb2	Moderne tijd			
-1500	-500					Laat	Laat		
-1000	-1000			Midden	Vb1	Middeleeuwen	Vroeg		
-500	-1500					Romeinse tijd			
0	-2000			Midden	Subboreaal	Vroeg	Va	Laat	
-500	-2500							IJzertijd	Midden
-1000	-3000							Vroeg	Vroeg
-1500	-3500					Laat	IVb	Bronstijd	Laat
-2000	-4000							Midden	
-2500	-4500							Vroeg	
-3000	-4500	Vroeg	Atlanticum	Midden	IVa	Laat			
-3500	-5000					Neolithicum	Midden		
-4000	-5500			Laat	Vroeg				
-4500	-6000			Vroeg	III	Mesolithicum	Laat		
-6000	-7000	Midden	Midden						
-7000	-8000	Vroeg	Boreaal	II	Vroeg				
-8000	-9000		Preboreaal	I					
-9500	-10000	Vroeg	Laat-Glaciaal	LW III	Laat-Paleolithicum				
-11750	-11000			LW II					
				LW I					

Tijdstabel Holoceen (bron: , , MF. Van  en ; 2005)

ARCHEOLOGISCHE PERIODE	VAN	TOT
Nieuwe Tijd	1500	Heden
Nieuwe Tijd:	1500	Heden
Nieuwe Tijd C:	1850	Heden
Nieuwe Tijd B:	1650	1850
Nieuwe Tijd A:	1500	1650
Middeleeuwen:	450	1500
Late Middeleeuwen:	1050	1500
Late Middeleeuwen B:	1250	1500
Late Middeleeuwen A:	1050	1250
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Vroege Middeleeuwen D:	900	1050
Vroege Middeleeuwen C:	725	900
Vroege Middeleeuwen B:	525	725
Vroege Middeleeuwen A:	450	525
Romeinse Tijd:	12 v. Chr.	450 n. Chr.
Romeinse Tijd Laat:	270	450
Romeinse Tijd Laat B:	350	450
Romeinse Tijd Laat A:	270	350
Romeinse Tijd Midden:	70	270
Romeinse Tijd Midden B:	150	270
Romeinse Tijd Midden A:	70	150
Romeinse Tijd Vroeg:	12 v. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg B:	25 n. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg A:	12 v. Chr.	25 n. Chr.
IJzertijd:	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Late IJzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden IJzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege IJzertijd:	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Bronstijd:	2000 v. Chr.	800 v. Chr.
Late Bronstijd:	1100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden Bronstijd:	1800 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd B:	1500 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd A:	1800 v. Chr.	1500 v. Chr.
Vroege Bronstijd:	2000 v. Chr.	1800 v. Chr.
Neolithicum:	5300 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum:	2850 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum B:	2450 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum A:	2850 v. Chr.	2450 v. Chr.
Midden Neolithicum:	4200 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum B:	3400 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum A:	4200 v. Chr.	3400 v. Chr.
Vroeg Neolithicum:	5300 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum B:	4900 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum A:	5300 v. Chr.	4900 v. Chr.
Mesolithicum:	8800 v. Chr.	4900 v. Chr.
Laat Mesolithicum:	6450 v. Chr.	4900 v. Chr.
Midden Mesolithicum:	7100 v. Chr.	6450 v. Chr.
Vroeg Mesolithicum:	8800 v. Chr.	7100 v. Chr.
Paleolithicum:	8800 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum:	35.000 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum B:	18.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Laat Paleolithicum A:	35.000 v. Chr.	18.000 v. Chr.
Midden Paleolithicum:	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.
Vroeg Paleolithicum:		300.000 v. Chr.

www.grontmij.nl